

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 22 JAN 2004



WIPO PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 2002DE408	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/01928	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 07.03.2002
Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 07.03.2002	
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK C10M171/00	
Anmelder CLARIANT GMBH et al.	

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.  
☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 2 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:
  - I ☒ Grundlage des Bescheids
  - II ☐ Priorität
  - III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
  - IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
  - V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
  - VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
  - VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
  - VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 03.09.2003	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 21.01.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Van Iddekinge, R Tel. +49 89 2399-8346 

**I. Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

**Beschreibung, Seiten**

1-11 in der ursprünglich eingereichten Fassung

**Ansprüche, Nr.**

1-7 eingegangen am 09.01.2004 mit Schreiben vom 30.12.2003

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
  - ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
  - ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).
3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbaren **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:
- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
  - ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
  - ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
  - ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
  - ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
  - ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.
4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
- ☐ Beschreibung,      Seiten:
  - ☐ Ansprüche,          Nr.:
  - ☐ Zeichnungen,      Blatt:
5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)*

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER  
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/01928

---

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

**V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| 1. Feststellung                |  |
| Neuheit (N)                    | Ja: Ansprüche 1-7<br>Nein: Ansprüche   |
| Erfinderische Tätigkeit (IS)   | Ja: Ansprüche 1-7<br>Nein: Ansprüche   |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-7<br>Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

**siehe Beiblatt**

**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

- 1). Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1=EP-A-378176

D2=EP-A-536940

D3=EP-A-1028156

D4=EP-A-311881

D5=US-A-4360144

D6=WO-A-99/13032

D7=WO-A-98/50499

- 2). D1, D2 und D6 offenbaren Verbindungen der Formel 1, worin  $R^2$  eine  $C_1$ - bis  $C_{18}$ -Alkyl oder  $C_6$ - bis  $C_{18}$ -Arylgruppe ist, siehe D1: Seite 5, Zeilen 36-48; Seite 5, Zeilen 17-23 und D2: Seite 3, Zeile 55 - Seite 4, Zeile 57 und D6: Ansprüche 1,2. D1, D2, D6 und D7 offenbaren aromatische Initiatormoleküle mit zwei, drei oder vier aktiven Wasserstoffatome, siehe D1: Seite 3, Zeilen 21-23 und D2: Seite 4, Zeilen 26-28, 38-38 und D6: Seite 5, Zeile 16 und D7:

D6 offenbart Hydrochinon (1,4-Dihydroxybenzol) als Starterverbindung oder Initiatormolekul.

Die Verwendung dieser Verbindungen der Formel 1 als Basisöl zur Formulierung von Schmiermitteln gemäß Anspruch 1 der Anmeldung und das Verfahren gemäß Anspruch 7 sind neu, weil kein der Dokumenten D1 bis D7, Verbindungen der Formel 1 mit einem von Resorcin oder Pyrogallol abgeleiteten Rest  $R^1$ , offenbart.

Deshalb erfüllen die Ansprüche 1 bis 7 die Erfordernisse des Artikels 33(2) PCT (Neuheit).

- 3). Da Hydrochinon, Resorcin und Pyrogallol alle drei, aromatische Initiatormoleküle mit mindestens zwei aktiven Wasserstoffatome sind, kann D6 als nächstliegender Stand der Technik betrachtet werden.

Die mit dem Schreiben vom 30.12.2003 einregerichten Vergleichsversuche (D6:

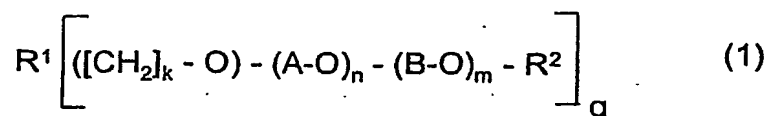
Hydrochinon und Erfindung: Resorcin oder Pyrogallol) zeigen eine deutliche Verbesserung des Pourpoints (niedriger).

Deshalb erfüllen die Ansprüche 1 bis 7 auch die Erfordernisse des Artikels 33(3) PCT (erfinderische Tätigkeit).

geänderte Patentansprüche Az. PCT/EP03/01928

2002DE408 PCT

## 1. Verwendung von Verbindungen der Formel 1



worin

$R^1$  ein von Resorcin (1,3-Dihydroxybenzol) oder Pyrogallol (1,2,3-Trihydroxybenzol) abgeleiteter Rest

$R^2$  Wasserstoff,  $C_1$ - bis  $C_{18}$ -Alkyl oder  $C_6$ - bis  $C_{18}$ -Aryl

A ein Ethylenrest

B ein iso-Propylenrest

k null, 1 oder 2

(n+m) eine Zahl von 3 bis 20, wobei n mindestens gleich 1 ist, und

q 2 oder 3 bedeuten,

und worin, wenn m und n beide größer als null sind, die Abfolge der Ethylen- und Propyleneinheiten statistisch ist,

als Basisöl zur Formulierung von Schmiermitteln für Kältemaschinen, die Kohlendioxid als Kältemittel enthalten.

2. Verwendung gemäß Anspruch 1, worin die Summe (m+n) 3 bis 9 beträgt.
3. Verwendung gemäß Anspruch 1 und/oder 2, worin  $R^2$  für einen Alkylrest mit 1 bis 12 C-Atomen steht.
4. Verwendung gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, worin m gleich null ist.
5. Verwendung gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, worin k gleich null ist.
6. Verwendung gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, worin  $R^2$  für eine  $C_1$ - bis  $C_{18}$ -Alkyl oder  $C_6$ - bis  $C_{18}$ -Arylgruppe steht.

7. Verfahren zum Betrieb einer Kältemaschine mit Kohlendioxid als Kältemedium, indem eine Verbindung wie in einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6 definiert als Basisöl für Schmiermittel eingesetzt wird.

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT/EP2003/001928



# PCT

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 2002DE408	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP2003/001928	International filing date (day/month/year) 26 February 2003 (26.02.2003)	Priority date (day/month/year) 07 March 2002 (07.03.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC C10M 171/00		
Applicant CLARIANT GMBH		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of <u>5</u> sheets, including this cover sheet.  <input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).  These annexes consist of a total of <u>2</u> sheets.
3. This report contains indications relating to the following items:  I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report II <input type="checkbox"/> Priority III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 03 September 2003 (03.09.2003)	Date of completion of this report 21 January 2004 (21.01.2004)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.



# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP2003/001928

## I. Basis of the report

### 1. With regard to the elements of the international application:\*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:  
 pages 1-11, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☒ the claims:  
 pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages 1-7, filed with the letter of 09 January 2004 (09.01.2004)
- ☐ the drawings:  
 pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing part of the description:  
 pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

### 2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

### 3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

### 4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

### 5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

**V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement****1. Statement**

Novelty (N)	Claims	1-7	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-7	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-7	YES
	Claims		NO

**2. Citations and explanations**

1). This report refers to the following documents:

D1: EP-A-378176

D2: EP-A-536940

D3 EP-A-1028156

D4: EP-A-311881

D5: US-A-4360144

D6: WO-A-99/13032

D7: WO-A-98/50499

2). D1, D2 and D6 disclose compounds of formula 1 wherein  $R^2$  is a  $C_1$ - $C_{18}$  alkyl or  $C_6$ - $C_{18}$  aryl group - see D1: page 5, lines 36-48; page 5, lines 17-23 and D2: page 3, line 55 to page 4, line 57 and D6: Claims 1 and 2. D1, D2, D6 and D7 disclose aromatic initiator molecules with two, three or four active hydrogen atoms - see D1: page 3, lines 21-23 and D2: page 4, lines 26-28, 38-38 and D6: page 5, line 16 and D7:

D6 discloses quinol (1,4-dihydroxybenzene) as starter compound or initiator molecule.

The use of these compounds of formula 1 as base oil

for the formulation of lubricants according to claim 1 of the application and the method according to claim 7 are novel because none of the documents D1 to D7 discloses compounds of formula 1 with a radical  $R^1$  derived from resorcinol or pyrogallol.

Claims 1 to 7 therefore meet the requirements of PCT Article 33(2) (novelty).

- 3). Quinol, resorcinol and pyrogallol are all three aromatic initiator molecules with at least two active hydrogen atoms, and so D6 can be considered to be the closest prior art.

The comparative test data submitted with the letter of 30 December 2003 (D6: quinol and invention: resorcinol or pyrogallol) show a marked improvement of the pour points (lower).

Claims 1 to 7 therefore also meet the requirements of PCT Article 33(3) (inventive step).